****

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**

**SEPTIEMBRE**

**17/2010**

**CÁLCULO INTEGRAL TERCERA EVALUACIÓN**

**Nombre: …………………………………… Paralelo: …………**

**Firma: ……………………………………… # Matrícula: …………………**

**PRIMER TEMA**

**Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones, justificando adecuadamente su respuesta.**

 **VALOR: 30 PUNTOS**

1. **Si , , entonces .**
2. Sea $f\left(x\right)=x^{\left⟦x-1\right⟧}$ **,** entonces **.**

**c) Si *f*** **es una función periódica con período T, entonces .**

**d) **

**e) La serie es divergente.**

**SEGUNDO TEMA**

**Obtenga las siguientes antiderivadas:**

 **VALOR: 20 PUNTOS**

**a)**

**b)**

**c) **

**d) **

**TERCER TEMA**

**VALOR: 15 PUNTOS**

**Sea R la región acotada por , ,  y . Determine el volumen del sólido al rotar dicha región alrededor del eje “Y”.**

**CUARTO TEMA**

**VALOR: 15 PUNTOS**

**Determine el perímetro de la región R interior a la curva  y exterior a la curva .**

**QUINTO TEMA**

**Dada la función :**

**VALOR: 20 PUNTOS**

1. **Determine la serie de Maclaurin correspondiente a .**

**b) Determine el intervalo de convergencia de la serie obtenida en el literal a).**

**c) Calcule el valor de **